CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES COCCIDES
DE L'AFRIQUE MINEURE [1]

# Les Cerococcus (Asterolecaninae) du Nord Africain

PAR

A. BALACHOWSKY.

Directeur de la Station de Zoologie Agricole et Insectarium d'Antibes.

(Lám. II.)

## Introduction.

Le genre *Cerococcus* créé par Comstock (1882) n'était représenté jusqu'à ces dernières années que par une seule espèce paléarctique, *Cerococcus eremobius* Scott, décrite des Hauts-plateaux constantinois (Algérie) (H. Scott, 1907).

En 1927, P. Vayssière et moi-même (Balachowsky, 1927) décrivions simultanément, deux autres *Cerococcus* (*C. dumonti* Vayss. et *C. cistarum* Balachw.) des Hauts-plateaux de Berbérie.

Enfin, M. C. Dumont, au cours d'un nouveau séjour dans le sud Tunisien en 1928-1929, recueillit toute une série de *Cerococcus*, parmi lesquels, deux espèces nouvelles, dont la diagnose figure dans le présent travail, consacré à la révision complète des espèces nord-africaines.

Je remercie bien vivement M. C. Dumont d'avoir bien voulu me confier l'étude de ses intéressantes récoltes.

## Gen. **Cerococcus** Comst.

*Cerococcus* Comst., Rep. U. S. Dept. Agric. (1882), p. 213.
*Anterococcus* Green, Pr. Linn. Soc. N. S. W. (1900), p. 570.
*Cercococcus* Scott, Trans. Linn. Soc. London, vol. IX (1907), p. 455.
*Cerococcus* Green, The Coccidae of Ceylon (1898-1922), p. 305.

CARACTÈRES DE LA FEMELLE ADULTE.—Entièrement recouverte d'une sécrétion cireuse variable de forme, de couleur et de constitution (lisse, cotonneuse, laineuse, filamenteuse, etc.)

[1] 7me note.

Insectes globuleux, à céphalothorax très élargi et abdomen plus ou moins brusquement rétréci, terminé par des lobes saillants.

Antennes atrophiées, menton dimère, pattes faisant généralement défaut, quelquefois rudimentaires et spiniformes.

Glandes péristigmatiques présentes et nombreuses. Cuticule plus ou moins abondamment tapissée de glandes tubulaires et en 8, variables de forme et de taille suivant les espèces, et souvent même chez une même espèce.

Cuticule de la face ventrale des derniers segments abdominaux ornée de rangées transversales et parallèles de glandes en 8 ou de glandes discoïdales sterno-abdominales, généralement disposées le long de la suture des segments.

Sur la face dorsale de l'abdomen, présence d'organes criblés, généralement bien développés, mais quelquefois rudimentaires et pouvant même faire totalement défaut chez certaines espèces.

Lobes anaux saillants et coniques, armés d'épines latérales et terminales, ces dernières étant les plus longues. Anus armé de 8 soies et cerclé de plaques anales plus ou moins chitinisées.

Male.—Inconnu. Puparium du mâle, présentant une ouverture circulaire à l'extrémité postérieure.

Larve.—Allongée, antennes de 6 articles, dont le dernier affecte généralement une forme arrondie. Pattes bien développées, crochets longs et effilés, munis de digitules.

*Cerococcus quercus* Comst., le génotype, décrit par Comstock de l'Arizona comme appartenant au genre *Selenophora* Mask., fut (d'après E. E. Green, 1898, p. 305) nommé *Selenococcus* par Cockrell (1889) sans justification particulière. Ce dernier genre, comprenant des espèces néo-zélandaises, serait (*ibid*, p. 305) très proche de *Cerococcus* Comst.

H. et E. Morrison firent remarquer récemment (1927) que le genre *Selenococcus* Ckll. tout étant apparenté à *Cerococcus* Comst. en différait par la présence constante chez la femelle adulte d'un tube saillant à l'extrémité postérieure du corps.

Quant aux genres *Anterococcus* Green (1900) et *Cercococcus* Scott, (1907) leur synonymie avec *Cerococcus* Comst. a depuis longtemps été admise par leurs auteurs réciproques.

L'étude systématique faisant l'objet du présent travail, tout en fai-

sant ressortir le polymorphisme des espèces nord-africaines, contribuera certainement à mieux connaître et renforcer le genre *Cerococcus* créé par Comstock.

## Clef de détermination des *Cerococcus* Nord-africains.

*(Caractères de la femelle adulte.)*

1. Insectes hémisphériques, d'aspect extérieur complètement lisse, totalement dépourvus de filaments cireux d'aspect laineux.............. 2

— Insectes peu ou abondamment recouverts de filaments cireux d'aspect laineux; jamais lisses............................................ 4

2. Présence de 3 paires de pattes spiniformes............ **C. ruber** n. sp.

— Absence totale de pattes................................................ 3

3. Stigmates postérieurs pourvus d'un seul sillon glandifère..................................................... **C. dumonti** Vayss.

— Stigmates postérieurs pourvus de deux sillons glandifères divergents ........................................... **C. cistarum** Balachw.

4. Mamelon antennaire surmonté d'un tubercule pointu entouré de quelques soies.................................... **C. eremobius** Scott.

— Mamelon antennaire totalement dépourvu de tubercule pointu, simplement érigé d'une touffe composée de 6 à 8 soies.... **C. intermedius** n. sp.

## **Cerococcus ruber** n. sp.

Femelle adulte. Aspect extérieur.—Insectes hémisphériques ou légèrement ovales, globuleux, complètement recouverts d'une coque cireuse lisse et mate, de couleur rouge lie-de-vin. Localisés à la tige où ils se rencontrent enfoncés dans les anfractuosités de l'écorce, avec laquelle ils peuvent se confondre lorsqu'ils sont recouverts de sable et de poussière (fig. *D*, pl. II).

Longueur de la femelle adulte = 2.700-3.200 $\mu$.

Débarassé de sa sécrétion l'insecte apparaît comme une masse globuleuse de forme subpentagonale (fig. 1).

Caractères microscopiques.—Rostre bien développé, pouvant atteindre l'abdomen. Menton dimère, aigu. Mamelon antennaire arrondi, érigé de 7 à 8 soies (fig. 2) et entouré d'une dizaine de petites glandes discoïdales periantennaires.

Stigmates bien développés à sillon glandifère bien marqué. Glandes péristigmatiques principalement groupées aux extrémités et parsemées dans la région pleurale du corps de glandes en 8 de gros diamètre (fig. 38). Stigmate postérieur muni d'un seul sillon glandifère.

Présence de 3 paires de pattes spiniformes (fig. 3) dont les postérieures sont les plus développées (l = 35 μ) et entourées d'un petit groupement de glandes discoïdales.

Revêtement cuticulaire dorsal.—Toute la face dorsale du corps est uniformément tapissée de glandes en 8 de petit diamètre (l = 15 μ, fig. 4) et de glandes tubulaires (l = 30 μ, fig. 5). Organes criblés absents.

Revêtement cuticulaire ventral.—Absence de glandes en 8 de petit diamètre. Présence de quelques glandes en 8 de gros diamètre à l'extrémité des sillons stigmatiques (fig. 38).

Segments abdominaux bordés dans leur région suturale de rangées parallèles de glandes discoïdales sterno-abdominales à texture rayonnée.

Ces glandes forment six rangs sur les six avants-derniers segments de l'abdomen.

Anus et lobes anaux.—Lobes anaux bien développés, coniques, armés d'épines latéro-internes et latéro-externes, plus courtes que les épines terminales. Anneau anal de forme ovale, composé de deux assises de cellules et armé de 8 fortes soies. Plaques anales bien chitinisées.

Mâle.—Inconnu.

Larve néonate.—De forme allongée, à lobes anaux saillants. Antennes de 6 articles correspondant à la formule suivante:

2.3.1 (5.6.) 4.

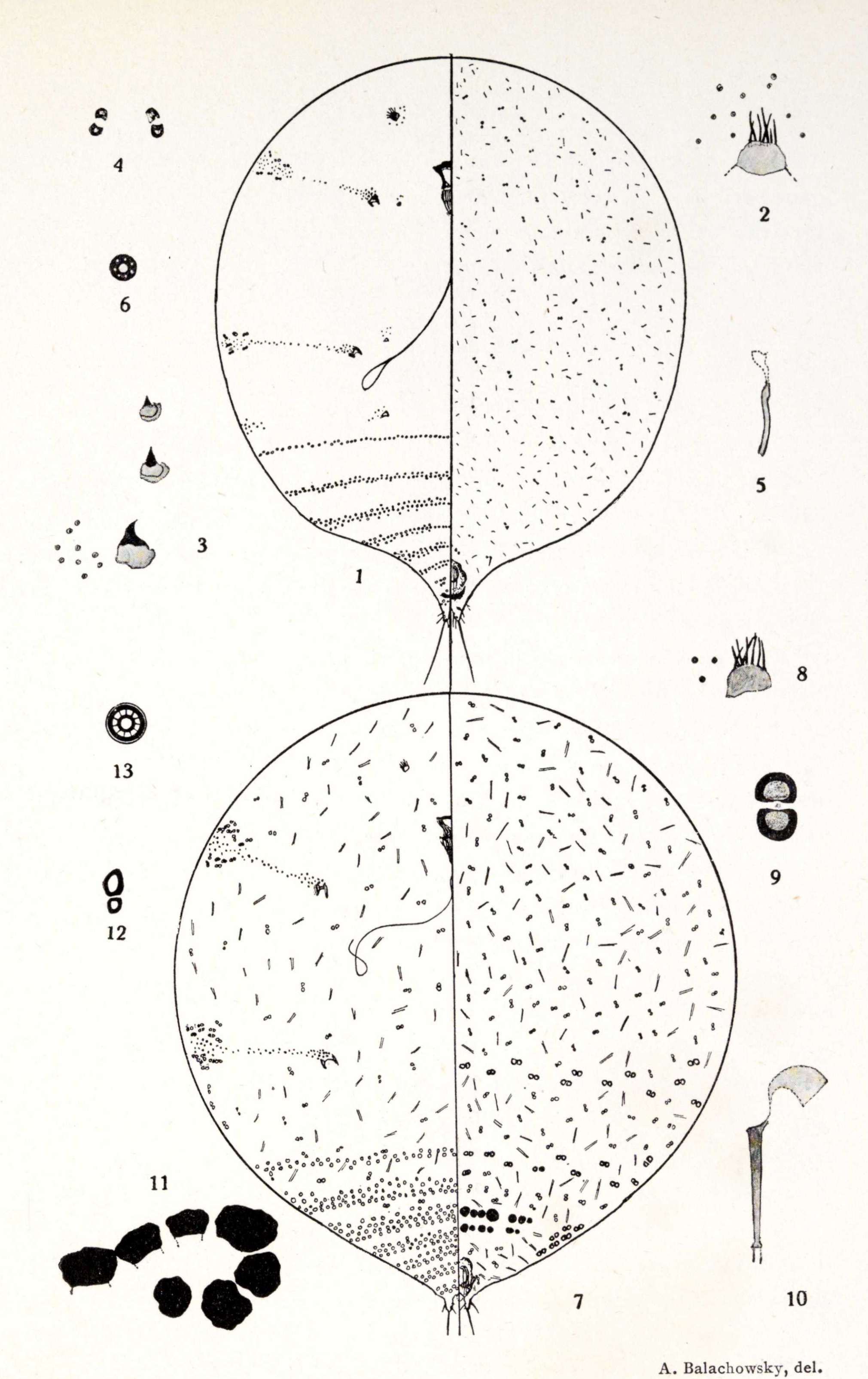
Yeux bien visibles, saillants. Pattes assez fortes à crochet effilé armé de longues digitules.

Longueur de la larve = 500 μ.

Largeur (métathorax) = 180 μ.

Biologie. Habitat.—Cette espèce fut recueillie par M. C. Dumont à Bordj-bou-Hedma (Sud Tunisien) sur *Rhantherium suaveolens* Desf., composée, dont la dispersion géographique serait limitée aux régions steppiques de la Tunisie (Battandier et Trabut, 1902).

Ce nouveau *Cerococcus* est très aberrant et diffère de ses congé-




A. Balachowsky, del.

Fig. 1: *Cerococcus ruber* sp. nov. Femelle adulte, aspect général × 30.—Fig. 2: Antenne × 100.—Fig. 3: Pattes × 325.—Fig. 4: Glandes en 8 dorsales × 300.—Fig. 5: Glande tubulaire × 360.—Fig. 6: Glande discoïdale sterno-abdominale × 280.—Fig. 7: *Cerococcus dumonti* Vayss. Femelle adulte, aspect général × 30.—Fig. 8: Antenne × 100.—Fig. 9: Glande en 8 de gros diamètre × 380.—Fig. 10: Glande tubulaire × 600.—Fig. 11: Organes criblés (face et profil) × 300.—Fig. 12: Glande en 8 dorsale de petit diamètre × 380.—Fig. 13: Glande discoïdale sterno-abdominale × 380.

nères nord-africains par la présence de pattes et l'absence totale d'organes criblés. C'est certainement l'espèce qui présente le plus d'affinités avec les *Cerococcus* australiens et indo-malais.

Type: *in coll. St. ent. de Paris.*

### **Cerococcus dumonti** Vayss., 1927.

Vayssière (P.), Bull. Soc. Ent. Fr., 1927, p. 107.

Femelle adulte. Aspect extérieur.—Insectes complètement hémisphériques (fig. *A*, pl. II), englobés dans une épaisse coque cireuse lisse et mate, de couleur jaune-orangée. Etroitement fixés aux rameaux de la plante hospitalière qu'ils peuvent parfois englober (fig. *B*, pl. II).

Taille forte, diamètre 4.500 à 5.000 μ, pouvant atteindre 6.000 μ chez les gros individus.

Femelle débarassée de sa secrétion de forme globuleuse, à céphalothorax très développé et abdomen à peine saillant. Lobes anaux peu prononcés comparativement aux autres espèces.

Caractères microscopiques.—Rostre court, mamelon antennaire arrondi surmonté d'une touffe de 8 à 10 soies assez courtes et entourées de 3 petites glandes périantennaires (fig. 8).

Stigmates volumineux, à sillons glandifères bien marqués, formés d'une file ininterrompue de glandes péristigmatiques, groupées en plus grand nombre aux deux extrémités, et parsemées dans la région pleurale du corps de quelques glandes en 8 (fig. 39). Stigmate postérieur muni d'un seul sillon glandifère. Pattes absentes.

Revêtement cuticulaire dorsal. — Cuticule dorsale tapissée de nombreuses glandes disposées comme suit:

1.° Glandes en 8 de petit diamètre (l = 15 μ), de forme asymétrique (fig. 12) assez nombreuses et uniformément réparties sur toute la face dorsale.

2.° Glandes en 8 de gros diamètre (l = 30 μ) symétriques (figure 9) environ doubles des précédentes, disposées en rangées parallèles dans la région métathoracique et au-dessus de l'abdomen.

3.° Glandes tubulaires (l = 35 μ) à conduit évasé (fig. 10), réparties en grand nombre sur toute la face dorsale.

Organes criblés de couleur sombre, à assise invisible, de taille irrégulière, ayant, vus de profil, la forme de champignons (fig. 2).

Ces organes sont disposés en deux groupes de 5 à 9 unités chacun. Chaque groupe est composé d'éléments isolés ou accolés.

Revêtement cuticulaire ventral.—Cuticule ventrale tapissée par des glandes tubulaires et des glandes en 8 de petit diamètre analogues à celles de la face dorsale, mais elles s'y trouvent plus clairsemées.

Les six derniers segments abdominaux portent des rangées transversales parallèles de grosses glandes descoïdales sterno-abdominales à texture rayonnée (fig. 7).

Anus et lobes anaux.—Lobes anaux peu saillants, armés d'épines latéro-internes et externes (les plus courtes) et terminales (les plus longues). Anus de forme ovale, composé de deux assises de cellules et armé de 8 fortes soies. Plaques anales peu chitinisées.

Mâle et larve.—Inconnus.

Biologie. Habitat.—Cette espèce décrite par P. Vayssière (1927) a été récoltée par C. Dumont sur différentes espèces d'*Helianthemum* (*H. kahiricum* Dunal, *H. lippii* Pers. [1], *H. strobilaceum*) aux abords de l'oasis de Nefta (Sud Tunisien) en janvier 1927. Elle diffère des autres espèces nord-africaines par son aspect extérieur complètement sphérique.

Ses organes criblés affectent également une forme bien particulière, mais son affinité avec *C. cistarum* Balachw. (cf. *infra*) est néanmoins assez marquée.

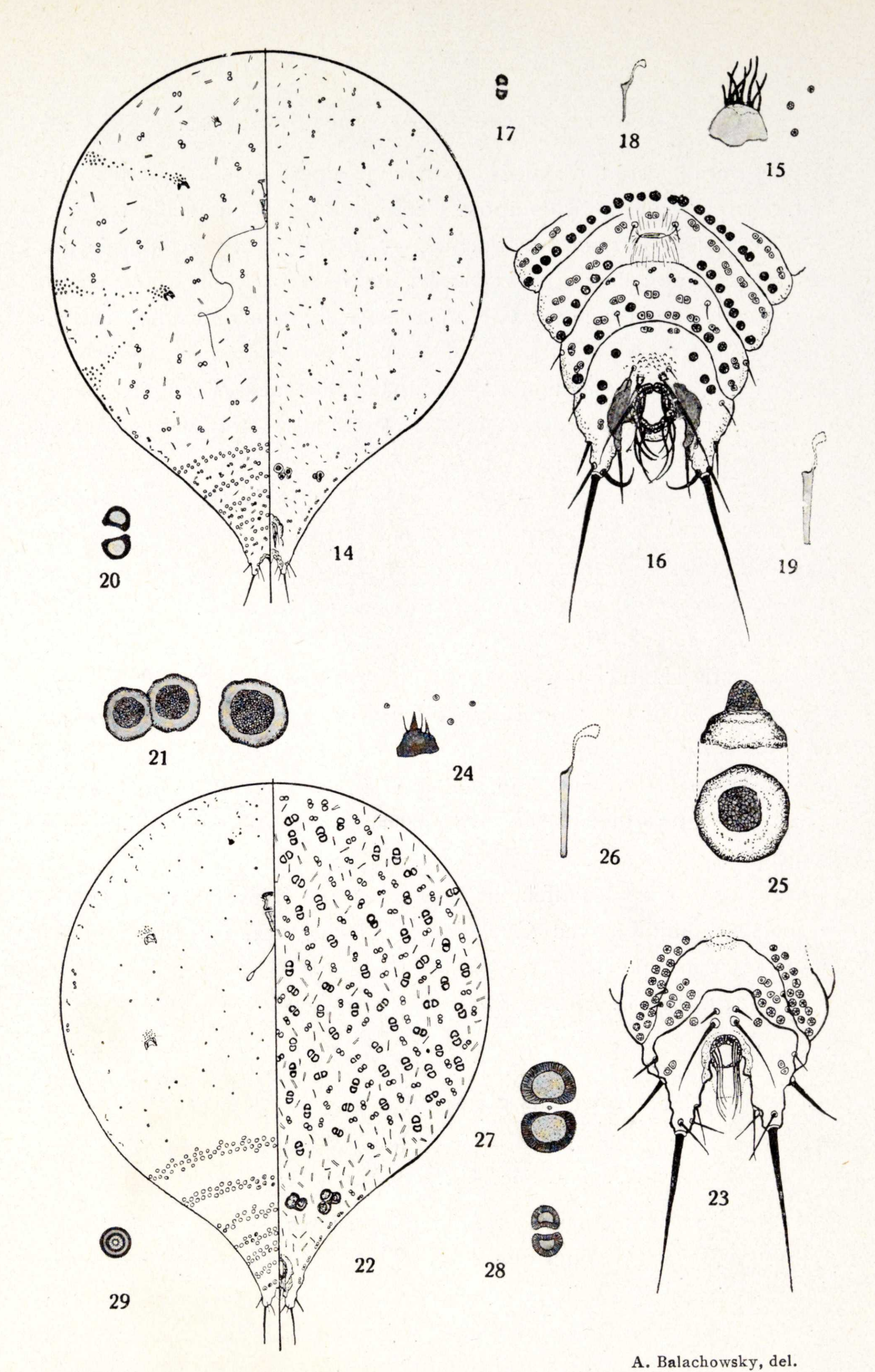
Type: *in coll. St. Ent. de Paris.*

### **Cerococcus cistarum** Balachw., 1927.

Balachowsky (A.), Ann. Soc. Ent. Fr., 1927, p. 202.

Femelle adulte. Aspect extérieur.—Insectes de forme globuleuse, plus ou moins hémisphériques (fig. *B*, pl. II) entièrement englobés dans une coque cireuse de couleur sombre, mate, variant du brun foncé au rouge brique. Enfoncés généralement dans les anfractuosités de l'écorce et semblant localisés à la tige principale, fréquemment près du collet de la plante.

[1] *H. sessiliflorum* Pers.




A. Balachowsky, del.

Fig. 14: *Cerococcus cistarum* Balachw. Femelle adulte, aspect général × 30.—Fig. 15: Antenne × 100. Fig. 16: Extrémité abdominale × 100.—Fig. 17: Glande en 8 dorsale de petit diamètre × 400. Fig. 18: Glande tubulaire dorsale × 400.—Fig. 19: Glande tubulaire ventrale × 400.—Fig. 20: Glande en 8 ventrale de gros diamètre × 400.—Fig. 21: Organes criblés × 350.—Fig. 22: *Cerococcus eremobius* Scott. Femelle adulte, aspect général × 30.—Fig. 23: Extrémité abdominale × 100.—Fig. 24: Antenne × 100.—Fig. 25: Organe criblé (isolé, face et profil) × 380.—Fig. 26: Glande tubulaire × 350.—Fig. 27: Glande en 8 dorsale de gros diamètre × 350.—Fig. 28: Glande en 8 dorsale de petit diamètre × 350.—Fig. 29: Glande discoïdale sterno-abdominale × 350.

Sécrétion cireuse formant également voile ventral.

Diamètre de la ♀ = 1.500 à 3.500 μ.

Insecte débarrassé de sa sécrétion de forme élargie, à abdomen brusquement rétréci (fig. 14). Lobes anaux saillants. Cuticule de couleur sombre, brunâtre ou verdâtre.

Caractères microscopiques.—Rostre atteignant l'abdomen, menton dimère, très aigu. Mamelon antennaire arrondi, surmonté d'une touffe de 7 à 8 soies, entouré de 3 à 4 glandes périantennaires (fig. 15). Stigmates à sillon glandifère bien apparent. Glandes péristigmatiques groupées principalement aux deux extrémités du sillon (fig. 40), faisant presque totalement défaut dans sa partie moyenne.

Stigmates postérieurs munis de deux sillons glandifères divergents (fig. 41).

Pattes absentes.

Revêtement cuticulaire dorsal.—Face dorsale uniformément tapissée de glandes en 8 de petit diamètre (l = 11 μ) et de petites glandes tubulaires (fig. 18). Ces premières sont assez espacées les unes des autres et moins nombreuses que chez les espèces précédentes (fig. 14).

Organes criblés bien développés, à assise large, de taille variable chez un même individu, disposées en 2 groupes asymétriques de 2, 3 ou 4 éléments chacun, groupés ou accolés (fig. 21).

Revêtement cuticulaire ventral.— Cuticule du céphalothorax uniformément tapissée de glandes en 8 de gros diamètre (fig. 20), de taille double de celles de la face dorsale (l = 23 μ) et de glandes tubulaires sensiblement plus longues que les précédentes (l = 30 μ, figure 19).

Les 6 premiers segments abdominaux sont tapissés par des rangées parallèles de grosses glandes discoïdales sterno-abdominales, alternant avec des rangées de glandes en 8 (fig. 14).

Lobes anaux saillants (fig. 16), armés de puissantes épines; anneau anal à deux assises de cellules, armé de 8 fortes soies. Plaques anales bien chitinisées.

Mâle et larve.—Inconnus.

Biologie. Habitat.—J'ai trouvé cette espèce à El-Guerrah (Dpt. de Constantine) le 26 octobre 1926 vivant sur *Fumana glutinosa* (Cistaceae) et, à Kouba (environs immédiats d'Alger) sur tige de *Cistus heterophyllus* Desf. le 15 novembre 1926.

M. C. Dumont l'a recueilli en petite quantité, associé à *Lecanodiaspis sardoa* Targ. sur *Helianthemum kahiricum* Dunal, à Bordj-bou-Hedma (Sud tunisien) mars-avril 1929.

Ce *Cerococcus* se rapproche de *C. dumonti* Vayss. par ses caractères extérieurs et son système glandulaire. Par contre, ses organes criblés sont presque identiques à ceux de *C. eremobius* Scott. (cf. *infra*) et *C. intermedius* Balachw. (cf. *infra*).

Type: *in coll. Station centrale Ent. de Paris.*

## **Cerococcus eremobius** Scott, 1907.

*Cercococcus eremobius* Scott, Transac. of Linn. Soc. London, vol. IX, 1907, pag. 12.

*Cerococcus eremobius* Scott (Green), Entom. Month. Mag., 2nd. Ser., vol. XIX, feb. 1908, pag. 41-42.

Femelle adulte. Caractères extérieurs.—Complètement enveloppée dans une coque cireuse recouverte d'une abondante sécrétion de filaments d'aspect laineux donnant à l'insecte l'allure de petites touffes de laine de mouton, accrochées aux brindilles d'Hélianthème (fig. *E*, *F*, pl. II).

Débarrassée de cette coque la femelle apparaît comme une masse globuleuse, à abdomen progressivement rétréci et effilé.

Longueur de la ♀ = 5.000-6.000 μ.

Caractères microscopiques.—Rostre court, menton dimère, aigu. Mamelon antennaire surmonté d'une épine large, courte et pointue (fig. 24), entourée de quelques soies et de 4 à 6 petites glandes périantennaires. Stigmates dépourvus de sillon glandifère, entourés extérieurement d'un groupe de 20 à 30 glandes discoïdales (fig. 43).

Revêtement cuticulaire dorsal. — Cuticule dorsale tapissée de nombreuses glandes de taille et d'aspect différent disposées comme suit:

1.° Glandes en 8 de gros diamètre (fig. 27, l = 40 μ) disposées densément et uniformément sur tout le céphalothorax, faisant totalement défaut dans la région abdominale.

2.° Glandes en 8 de petit diamètre (l = 25 μ, fig. 28). Disposées de la même façon que les précédentes mais subsistant toutefois dans la région pleurale de l'abdomen où elles forment une rangée plus ou moins continue.

3.° Glandes tubulaires (l = 35 μ, fig. 26), distribuées uniformément sur toute la face dorsale du corps.

Organes criblés, à assise large, d'allure spongieuse (fig. 25) disposés en deux groupes asymétriques de 4 à 5 éléments chacun.

REVÊTEMENT CUTICULAIRE VENTRAL.—Face ventrale dépourvue de glandes en 8 de gros et petit diamètre, mais présentant çà et là quelques glandes tubulaires analogues à celles de la face dorsale, mais plus clairsemées.

Sur les 7 derniers segments abdominaux, présence de grosses glandes discoïdales sterno-abdominales à texture rayonnée, alignées en rangées parallèles le long de la suture des segments. Sur la dernière et l'avant-dernière sternite abdominale les glandes forment une rangée discontinue. Ouverture vulvaire bien visible (fig. 22).

Quelques glandes en 8 de très petit diamètre sont visibles sur les derniers segments abdominaux.

ANUS ET LOBES ANAUX.—Lobes anaux assez saillants, coniques, hérissés d'épines latéro-internes, latéro-externes et terminés par de longues épines terminales (fig. 22). Anneau anal de forme ovale, composé de 2 assises de cellules et armé de 8 fortes soies. Au-dessus de l'anus la cuticule porte 4 épines et de nombreuses petites papilles spiniformes visibles sous un fort grossissement.

MÂLE.— Inconnu. Le puparium du mâle (d'après H. Scott) a 1 mm. 2/3 de long, il est plus petit que l'ovisac, ovale, allongé, tronqué postérieurement, complètement opaque, blanc ou vert-pâle. La face interne du puparium est lisse tandis que sa surface extérieure est rugueuse. Extérieurement il présente les mêmes filaments laineux que ceux sécrétés par la femelle, mais ils sont plus denses à sa partie postérieure.

LARVE NÉONATE.—Allongée, légèrement élargie dans la région métathoracique, lobes anaux très saillants, terminés par de longues soies effilées. Antennes de 6 articulations correspondant aux formules suivantes: 3. 2. (5. 6.) 1. 4.

Pattes bien développées, cuisse assez fine, crochet effilé présentant une échancrure à son extrémité et de longues digitules.

Longueur de la larve = 350 μ, largeur de la larve (métathorax) = 125 μ.

BIOLOGIE. HABITAT.—*Cerococcus eremobius* fut décrit par H. Scott

sous le nom de *Cercococcus eremobius* (1907). Après étude morphologique minutieuse, je n'ai rien trouvé à ajouter à la description originale de l'auteur, qui est en tous points parfaite.

*Cerococcus eremobius* a été découvert par J. Lister à Djebel el Mellal (Rocher de Sel) au nord de Biskra (Dpt. de Constantine) le 25 décembre 1906, vivant sur *Helianthemum kahiricum* Dunal.

Il a été recueilli depuis par le Professeur R. Maire au cours de sa mission au Hoggar en mars 1928 (Temmes-Lezzent, pied de l'Ilamann) sur *Helianthemum lippii* Pers. où ce coccide a subsisté à l'état de faune résiduelle (Balachowsky, 1929).

Enfin, M. C. Dumont, a également récolté cette espèce à Bordj-bou-hedma (Sud tunisien) le 20 avril 1929 vivant sur *Helianthemum kahiricum* Dunal.

*Cerococcus eremobius* ne constitue plus une espèce aberrante il se rapproche morphologiquement de *C. intermedius* (cf. *infra)* qui possède une sécrétion laineuse de même constitution, bien que moins fournie et composée de filaments plus courts. *C. intermedius* se trouve lui-même apparenté à *C. cistarum* Balachw. et *C. dumonti* Vayss.

Les individus provenant du Hoggar ont été comparés par mon savant maître E. E. Green aux types de Scott dont ils ne diffèrent pas.

Tous ces échantillons (sauf le type) appartiennent à la collection de la Station centrale d'Entomologie de Paris.

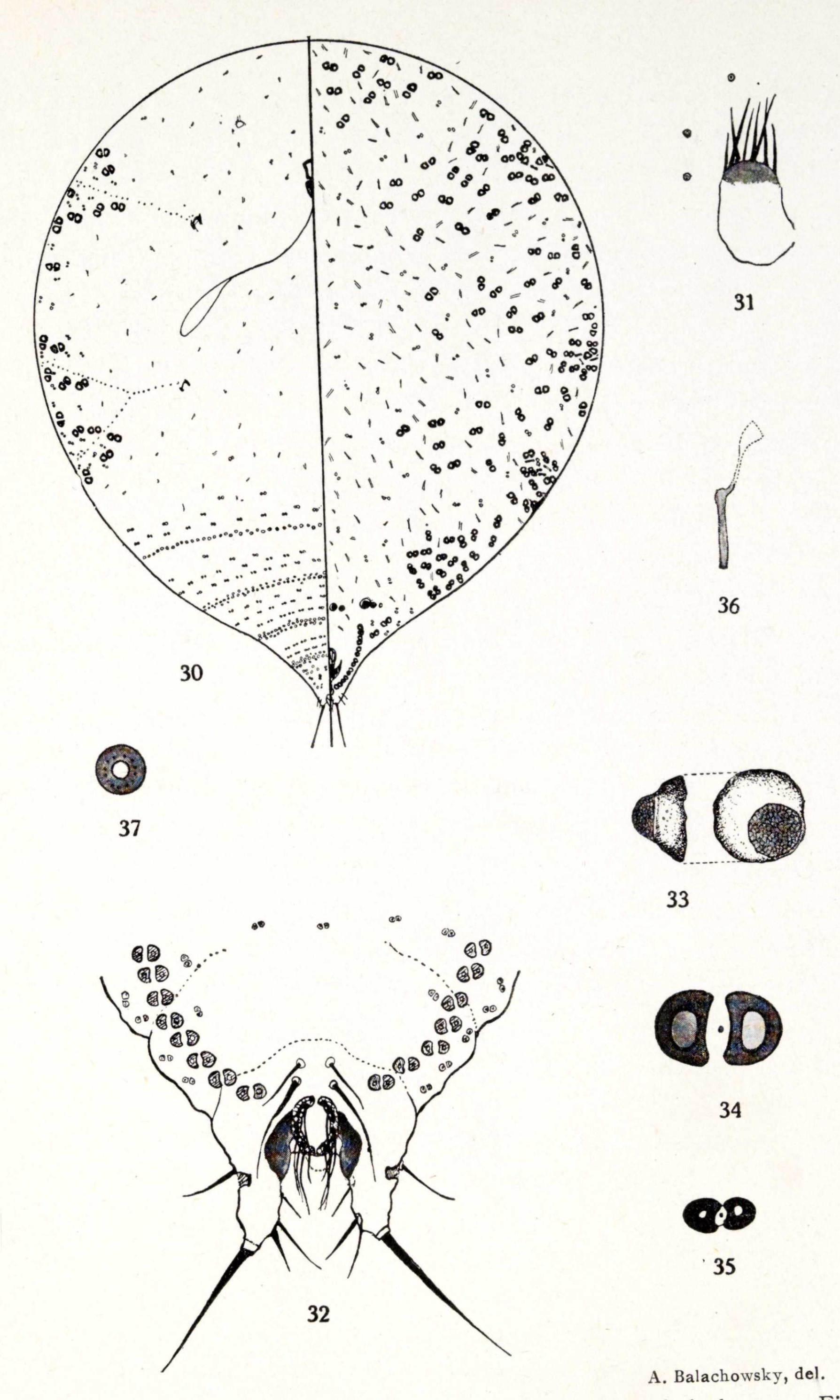
### **Cerococcus intermedius** n. sp.

Femelle adulte. Caractères extérieurs.—Insectes complètement enveloppés dans une coque cireuse de couleur bistre érigée de filaments d'aspect laineux analogues à ceux de *C. eremobius* Scott, mais plus denses et plus courts. Ces filaments sont l'ornementation des femelles complètement adultes, ils font défaut chez les individus immatures qui ont une allure rugueuse (fig. *G*, pl. II).

Femelle débarrassée de sa sécrétion de forme globuleuse, à lobes anaux brusquement saillants.

Longueur de la ♀ adulte = 3.500-4.000 μ.

Caractères microscopiques.—Rostre atteignant les stigmates pos-




A. Balachowsky, del.

Fig. 30: *Cerococcus intermedius* sp. nov. Femelle adulte, aspect général × 30.—Fig. 31: Antenne × 100.—Fig. 32: Extrémité abdominale × 120.—Fig. 33: Organe criblé (isolé) face et profil × 350.—Fig. 34: Glande dorsale en 8 de gros diamètre × 525.—Fig. 35: Glande en 8 dorsale de petit diamètre × 600.—Fig. 36: Glande tubulaire dorsale × 400.—Fig. 37: Glande discoïdale sterno-abdominale × 600.

térieurs. Menton dimère, aigu, mamelon antennaire plus fort que chez les espèces précédentes, saillant, érigé de soies fortes et présentant 3 petites glandes périantennaires (fig. 31).

Stigmates à sillon glandifère bien marqué, formé d'une ligne continue de glandes, plus densément groupées aux extrémités (fig. 42).

Région pleurale des sillons parsemée de grosses glandes en 8 (figure 42).

Stigmates postérieurs à sillons divergents (fig. 42). Pattes absentes.

Revêtement cuticulaire dorsal. — Cuticule dorsale tapissée de nombreuses glandes disposées comme suit:

1.° Glandes en 8 de petit diamètre (l = 15 µ, fig. 35) de forme asymétrique disposées uniformément sur toute la face dorsale.

2.° Glandes tubulaires (fig. 36, l = 25 µ) disposées uniformément sur toute la face dorsale.

3.° Glandes en 8 de gros diamètre (l = 30 µ, fig. 34), de forme symétrique formant des groupements denses dans la région pleurale du corps et débordant çà et là jusque vers le milieu du dos (figure 30).

Une rangée formée de 8 à 9 glandes analogues, borde les lobes abdominaux en formant arc de cercle au-dessus de l'anus (fig. 32).

Corps criblés bien développés, à assise large et partie centrale arrondie, de texture spongieuse (fig. 33). Formés de 2 groupes de 2 à 4 éléments chacun, fréquemment soudés par paires.

Revêtement cuticulaire ventral.—Céphalothorax dépourvu de glandes en 8 de petit diamètre, mais assez densément tapissé de glandes tubulaires analogues à celles de la face dorsale.

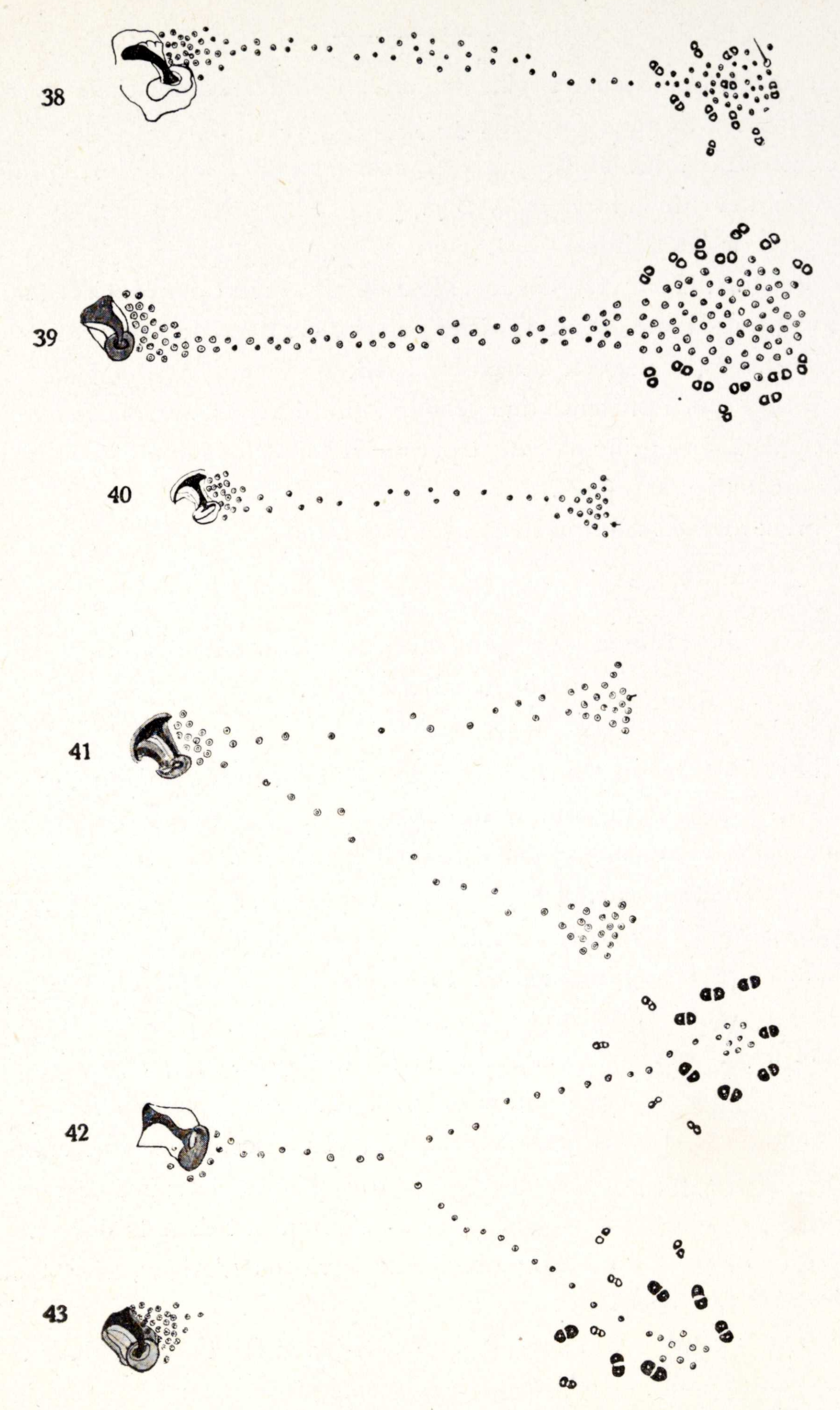
Glandes en 8 formant uniquement des groupements à l'extrémité des sillons stigmatiques (fig. 42).

Abdomen orné de nombreuses glandes discoïdales sterno-abdominales disposées en rangées continues et parallèles. Chaque rangée de ces glandes alterne avec 2 ou 3 lignes parallèles de glandes en 8 de petit diamètre.

Anus et lobes anaux. —Lobes anaux saillants, armés de puissantes épines (fig. 32). Plaques anales bien chitinisées, anneau anal armé de 8 fortes soies et composé de 2 assises de cellules (fig. 32).

Mâle.—Inconnu.

Larve néonate.—De forme allongée, légèrement rétrécie posté-




A. Balachowsky, del.

Fig. 38.—*Cerococcus ruber* sp. nov. Stigmate postérieur × 70.
— 39.—*Cerococcus dumonti* Vayss. Stigmate postérieur × 70.
— 40.—*Cerococcus cistarum* Balachw. Stigmate antérieur × 70.
— 41. — — Stigmate postérieur × 70.
— 42.—*Cerococcus intermedius* sp. nov. Stigmate postérieur × 70.
— 43.—*Cerococcus eremobius* Scott. Stigmate postérieur × 70.

rieurement. Lobes anaux saillants, antennes de 6 articulations correspondant à la formule suivante: 3 - 5 - 6 - 2 - 1 - 4 - .

Pattes bien développées, grêles, crochet effilé, muni de digitules.

Longueur de la larve = 350 μ.

Largeur (métathorax) = 150 μ.

Biologie. Habitat.—Ce coccide a été découvert par M. C. Dumont à Bordj-bou-Hedma (Sud Tunisien) vivant sur tiges de *Marrubium deserti* de Noë (Labiée) en décembre 1928.

Cette espèce présente une grande affinité avec *C. eremobius* Scott dont elle diffère principalement par des détails du système glandulaire et la forme des antennes.

Type: *in Coll. Station Centr. Ent. de Paris.*

## Considérations générales sur les *Cerococcus* du Nord africain.

Il est fort curieux de constater, au point de vue biologique, que le genre *Cerococcus* qui comprend presque exclusivement des espèces tropicales appartenant principalement aux faunes Indo-malaise (10 espèces) et Australienne (4 espèces) (P. Vayssière, 1926), soit si richement représenté dans le Nord africain (5 espèces).

Les espèces algériennes et tunisiennes constituent en effet, les seuls représentants paléarctiques connus du genre.

W. J. Hall qui a si bien étudié la faune égyptienne, et F. S. Bodenheimer celle de Palestine, n'y signalent aucun *Cerococcus*.

Il semble que dans le Nord africain, ces Coccides soient spécialement confinés à la région steppique des Hauts-plateaux, et ne remontent pas plus dans le Tell qu'ils ne s'enfoncent dans le désert.

Seul *C. cistarum* a été recueilli aux environs d'Alger, vivant sur *Cistus heterophyllus* Desf.

Quant à *Cerococcus eremobius*, comme je l'ai fait ressortir dans une précédente étude (Balachowsky, 1929) sa présence au Hoggar, s'explique fort bien par l'existence dans cette région d'une faune méditerranéenne, qui se maintient sur les hauts sommets du Sahara central à l'état de «relique».

Toutes les espèces nord-africaines se trouvent représentées dans

le sud-tunisien et quatre d'entre elles ont été récoltées par M. C. Dumont à Bordj-bou-Hedma. Cette localité située au cœur de la chaîne du Bou-Hedma, renferme l'unique peuplement de Gommiers [1] que l'on rencontre en Tunisie, qui est considéré par les botanistes comme une relique tropicale. Existe-t-il une relation entre ce vestige de forêt tropicale et les *Cerococcus* qui sont les représentants d'un genre apparemment tropical? il est prématuré, vu l'étendue de nos connaissances, de conclure quoi que ce soit à ce sujet.

Ces Coccides apparaissent comme nettement sténomères, vivant exclusivement sur les parties ligneuses du végétal et principalement, sur la tige principale (*C. cistarum*, *C. ruber*, *C. intermedius*) enfoncés dans les anfractuosités des écorces.

Plusieurs espèces (*C. eremobius*, *C. cistarum*, *C. dumonti*) semblent exclusivement liées à la famille botanique des Cistaceae et principalement aux *Helianthemum*, qui forment d'importants peuplements sur les Hauts-Plateaux algero-tunisiens.

*C. cistarum* récolté à la fois sur *Helianthemum*, *Cistus* et *Fumana*, c'est à dire sur les 3 représentants géneriques de cette famille dans le Nord de l'Afrique, constitue une *biocenose* extrèmement remarquable.

La plupart des espèces récoltées par M. C. Dumont à Bordj-bouhedma (décembre-avril, 1928-1929) étaient des femelles fécondées dont la ponte semblait totalement terminée.

Ces œufs, conservés au laboratoire de la Station Centrale entomologique de Paris, ont éclos sensiblement à la même époque pour les 3 espèces suivantes:

*C. eremobius* = 30 mai 1928.

*C. intermedius* = 30 mai 1928.

*C. ruber* = 29 mai 1928.

En se basant sur la date de ces éclosions et l'état des récoltes faites par M. C. Dumont (dont l'époque a été soigneusement notée) les *Cerococcus* sembleraient avoir, *a priori*, une seule génération annuelle.

Ce sont des espèces ovipares, dont les œufs sont expulsés dans la coque cireuse de la mère, formant ovisac, plusieurs mois avant leur

[1] *Acacia fasciculata* Guill. et Perr.

éclosion, comme cela se manifeste chez les coccides appartenant à la sous-famille de Lecaninae.

Je ne crois pas nécessaire d'insister ici sur la structure et la fonction du système glandulaire si varié qui tapisse la cuticule de ces insectes, qui fut si bien étudié par H. Scott (1907) sur *Cerococcus eremobius*.

Il est fort probable que l'exploration méthodique des régions steppiques limitrophes du désert, ainsi que celle de la Tripolitaine, dont la faune coccidologique est encore mal connue, amèneront ultérieurement à faire d'autres observations sur ces curieux Coccides.

Station de Zoologie Agricole
et Insectarium d'Antibes.

## Bibliographie.

Balachowsky, A.

1927. Contribution à l'étude Coccides Af. min. (1re note). *Ann. Soc. Ent. France*, p. 107. Paris.

1929. Contribution à l'étude Coccides Af. min. (6me note). Faune du Hoggar. *Ann. Soc. Ent. France*, p. 301. Paris.

Battandier et Trabut, L.

1902. Flore analytique et synoptique de l'Algérie et la Tunisie. Alger.

Cockrell, T. D. A.

1889. Check List., suppl., p. 392.

Comstock, J. H.

1882. *Rep. U. S. Dept. Agr.*, p. 213. Washington.

Green, E. E.

1898-1922. The Coccidae of Ceylon. Dulau and Co. London.

1908. Note on genus *Anterococcus* Green. *The Ent. Month. Mag. 2 nd. ser.* vol. xix, p. 41. London.

Morrison, H. et E.

1927. The Maskell species of Scale insects of subfamily *Asterolecaninae*. *Pr. U. S. Museum,* vol. lxxi, pp. 1-41. Washington.

SCOTT, H.

1907. On *Cercococcus eremobius* gen. and sp. nov. an aberrant form of Coccidae. *Trans. Linn. Soc. London*, vol. IX, part 12, p. 455. London.

VAYSSIÈRE, P.

1926. Contribution à l'étude systématique et biologique des Coccidae. *Ann. des Epiphyties*, t. XII, fasc. 4 et 5. Paris.

1927. Sur quelques Coccides de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Ent. France*, p. 107. Paris.

## Explication de la planche II.

*A.* *Cerococcus dumonti* Vayss. in situ sur *Helianthemum kahiricum* Dun.

*B.* *Cerococcus dumonti* Vayss., femelle déformée.

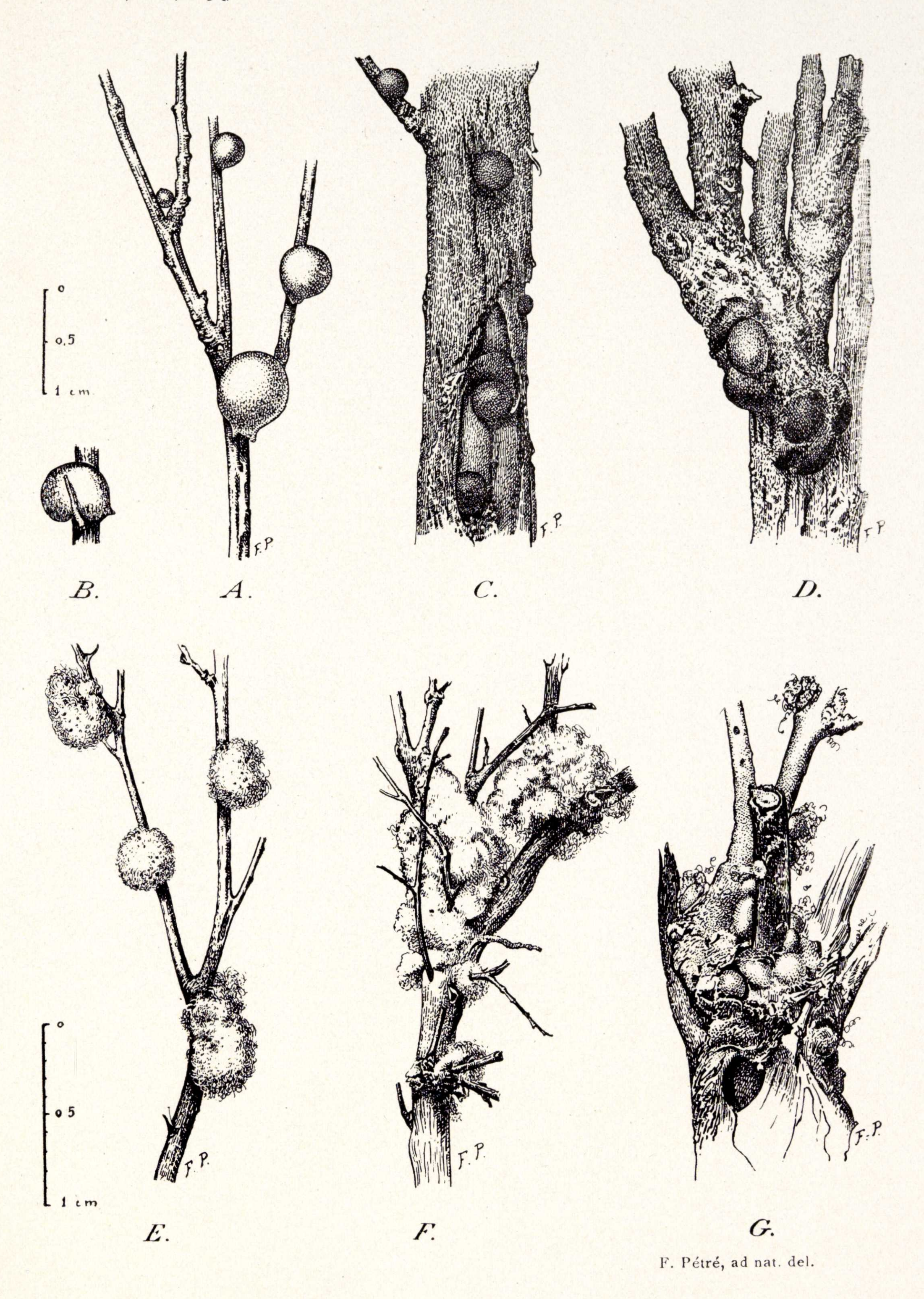
*C.* *Cerococcus cistarum* Balachw., in situ sur *Cistus heterophyllus* Desf.

*D.* *Cerococcus ruber* sp. nov., in situ sur *Rantherium suaveolens* Desf.

*E.* *Cerococcus eremobius* Scott, in situ sur *Helianthemum kahiricum* Dun. (Sud Tunisien).

*F.* *Cerococcus eremobius* Scott, in situ sur *Helianthemum lippii* Pers. (Hoggar).

*G.* *Cerococcus intermedius* sp. nov., in situ sur *Marrubium deserti* de Noë.




F. Pétré, ad nat. del.

**A. Balachowsky:** Les *Cerococcus* (Asterolecaninae) du Nord africain.